

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1943

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

N°
38

Annick-Paule PELUCHON

Née le 27 mars 1915, à Nantes (Loire-Inférieure)

Ancienne Externe des Hôpitaux de Nantes

Présentée et soutenue publiquement le 11 MARS 1943...1943

Emphysème sous-cutané
et médiastinal
et pneumothorax spontané
dans la
rougeole non compliquée

Président : M. Jean TROISIER, professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1943

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

Annick-Paule PELUCHON

Née le 27 mars 1915, à Nantes (Loire-Inférieure)

Ancienne Externe des Hôpitaux de Nantes

Présentée et soutenue publiquement le 1943

**Emphysème sous-cutané
et médiastinal
et pneumothorax spontané
dans la
rougeole non compliquée**

Président : M. Jean TROISIER, professeur

PARIS
LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1943

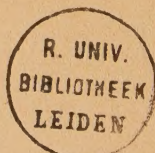
I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	GASTINEL.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	N...
Pathologie chirurgicale	N...
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	DUVOIR.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LÉVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BÉNARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
	ABRAMI.
Clinique Médicale	FIESSINGER.
	PASTEUR-VALLERY-
	RADOT.
	HARVIER.
Hygiène et clinique de la première enfance	CATHALA.
Clinique des maladies des enfants	Robert DEBRE.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	LAIGNEL - LAVASTINE
Clinique des maladies du système nerveux	GOUGEROT.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	MONDOR.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	CADENAT.
	QUÉNU.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	PORTES.
	LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	LEVEUF.
Clinique thérapeutique médicale	LOEPER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	BROCQ.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET
Clinique de la tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	DONZELOT.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.

Professeurs sans chaire

DOGNON.
GIROUD.
HAZARD.
JAYLE.
JOANNON.
OLIVIER.
VERNE.
SANNIE.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

AMELINE	Pathologie chirurgicale.
BARIÉTY	Pathologie médicale.
BERNARD (E.).	Pathologie médicale.
BEZANÇON (J.).	Hydrologie.
BONNET	Bactériologie.
BOULIN	Pathologie médicale.
BROUET	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.
CACHERA	Pathologie médicale.
CORDIER	Anatomie.
COSTE	Pathologie médicale.
COUVELAIRE (Roger)	Urologie.
DELARUE	Anatomie pathologique.
DELAY	Pathologie médicale.
DEGREZ (H.)..	Physique.
DESOILLE	Médecine légale.
DIGONNET	Obstétrique.
DOGNON	Physique.
FEVRE	Pathologie chirurgicale.
FUNCK-BREN- TANO	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD	Parasitologie.
GARCIN	Pathologie médicale.
M ^{lle} GAUTHIER-	
VILLARS ...	Anatomie pathologique

MM.

DE GENNES ...	Pathologie médicale.
HAGUENAU ...	Pathologie médicale.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUÉJOL .	Obstétrique.
LAVIER	Parasitologie.
LELONG	Pathologie médicale.
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
LENEGRE	Pathologie médicale.
M ^{lle} J. LÉVY ..	Pharmacologie.
MARCHAL	Pathologie médicale.
MÉNÉGAUX ...	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET ...	Pathologie médicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
PATEL	Pathologie chirurgicale.
PETIT-DUTAIL- LIS	Pathologie chirurgicale.
RENARD	Ophthalmologie.
RICHET	Physiologie.
SÈNEQUE	Pathologie chirurgicale.
SICARD	Pathologie chirurgicale.
SOULIE	Pathologie médicale.
SUREAU	Obstétrique.
TURPIN	Pathologie médicale.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
CHAILLEY-	
BERT	Physiologie.
GUENIOT	Obstétrique.
HEITZ-BOYER	Pathologie chirurgicale.
HUGUENIN...	Anatomie pathologique.

MM.

LE LORIER ...	Obstétrique.
NEVEU-	
LEMAIRE ...	Parasitologie.
PIEDELIEVRE .	Médecine légale.
VAUDESCAL	Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	Clinique médicale.	BASSET.	Clinique chirurgicale.
BRULÉ.		GATELLIER.	
CHABROL.		DE GAUDART	
CHEVALLIER.		D'ALLAINES.	
LAROCHE (G.).		MOULONGUET.	
LIAN		MOURE.	
MOREAU.			
SÉZARY.			
MM.	}	Clinique obstétricale.	
ECALLE.			
VIGNES.			

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
DECHAUME	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

En témoignage de ma profonde affection.

A MON MARI

A MES ENFANTS

A MON ONCLE ET A MA TANTE

AUX MIENS ET A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR JEAN TROISIER,

Professeur de Clinique de la Tuberculose

à la Faculté de Médecine de Paris

Médecin de l'Hôpital Laennec

*Qui a bien voulu me faire le grand honneur
de présider cette thèse.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR VÉRAN,

Professeur à l'Ecole de Médecine de Nantes

Médecin des Hôpitaux

*Qui m'a inspiré le sujet de cette thèse et
guidée de ses précieux conseils.*

*Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de
ma profonde reconnaissance.*

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

STAGE

MESSIEURS LES PROFESSEURS :

HENRI LERAT (*in memoriam*).

SEBILLEAU.

ROBERT BUREAU.

GIROIRE.

EXTERNAT

MONSIEUR LE PROFESSEUR MOUTIER (*in memoriam*).

MONSIEUR LE DOCTEUR DUVERGER.

MONSIEUR LE PROFESSEUR F. LERAT,

MONSIEUR LE PROFESSEUR YVES BUREAU.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AUVIGNE.

MONSIEUR LE PROFESSEUR VÉRAN.

A MES AUTRES MAITRES

MESSIEURS LES PROFESSEURS :

GUSTAVE BUREAU.

PICHAT.

MESSIEURS LES DOCTEURS :

JARROUSSE.

URBAIN MONNIER.

CHARBONNEL.

COLAS.

VINCENT.

RIOU.

A MES MAITRES
DE L'ECOLE DE MEDECINE DE NANTES

A MES CAMARADES
DES HOPITAUX DE NANTES

AVANT-PROPOS

Si nous avons réuni dans ce travail, trois observations d'emphysème sous-cutané et médiastinal, au cours de rougeoles non compliquées, et deux observations de pneumothorax spontanés, survenus dans les mêmes conditions, c'est parce que ces curieux accidents, semblent d'autant plus vraisemblablement ressortir de la même pathogénie, que, dans l'une de nos observations, emphysème sous-cutané et pneumothorax se sont produits simultanément.

Les observations d'emphysème sous-cutané et médiastinal dans la rougeole non compliquée sont fort rares, puisque dans la littérature française et étrangère, nous n'avons pu en réunir qu'une vingtaine de cas. Nous en relatons ici trois nouveaux cas, recueillis en quatre ans dans le Service des contagieux de l'Hospice Saint-Jacques, à Nantes (Professeur VÉRAN).

Quant au pneumothorax spontané dans la rougeole banale, nous n'en trouvons pas trace dans la littérature. Par une curieuse chance, il nous fut possible d'en observer simultanément deux cas, dans le Service du Professeur VÉRAN, l'un d'eux ayant eu une évolution rapidement mortelle.

L'extrême rareté de ces premiers faits, la nouveauté des derniers, sont la justification de ce travail.

HISTORIQUE

EMPHYSÈME SOUS-CUTANÉ ET MEDIASTINAL

Nous n'avons pas à envisager ici l'histoire de l'emphysème généralisé. Rappelons brièvement que l'infiltration d'air dans les tissus était connue depuis GALIEN et HIPPOCRATE.

En 1564, Ambroise PARÉ décrit l'emphysème sous-cutané consécutif aux fractures de côtes.

Les premières observations sur l'emphysème généralisé, nous sont communiquées par Fabrice DE HILDEN, BARTHOLIN, LITTRÉ et MÉRY.

En 1757, William HUNTER préconise comme traitement les incisions multiples.

Ainsi connu primitivement comme étant d'origine *traumatique*, il est ensuite décrit dans les affections *médicales* et c'est au génie de LAENNEC que revient encore cette découverte.

Dès le début du XIX^e siècle, LAENNEC, dans son *Traité de l'auscultation médiate*, écrit : « Quand l'emphysème interlobulaire est voisin de la racine du poumon, il gagne promptement le médiastin, et de là

le cou et le tissu cellulaire intermusculaire et sous-cutané et toutes les parties du corps. »

La notion d'emphysème d'origine interne est dès lors établie. Toutefois, c'est à NATALIS GUILLOT et à H. ROGER, que revient l'honneur d'avoir attiré l'attention d'une façon toute spéciale sur l'emphysème sous-cutané généralisé chez les enfants. Ces deux auteurs l'ont envisagé spécialement dans les affections pulmonaires aiguës, dont il est souvent une complication grave.

En 1853, H. ROGER (*Union Médicale*, t. VII, p. 196), publie un mémoire sur l'emphysème sous-cutané généralisé des enfants.

NATALIS GUILLOT (*Union Médicale*, 1853, et *Actes de la Société des Hôpitaux*, 1855), donne la démonstration anatomo-pathologique du lien existant entre l'emphysème sous-cutané et l'affection respiratoire primitive.

Dans la littérature médicale étrangère, nous trouvons aussi plusieurs observations d'emphysème généralisé :

EWANS (*Lancet*, 1889), EARLE (*Arch. of Pediatrics*, 1889), HURREY (*Lancet*, 1891).

Les observations que l'on peut réunir sont donc assez nombreuses, mais elles nous apprennent, pour la plupart, que l'affection dont découle l'emphysème sous-cutané généralisé est une affection pulmonaire aiguë.

L'emphysème sous-cutané généralisé, bien étudié dans de nombreuses affections pulmonaires, a pu s'observer chez des malades atteints en même temps de *rougeole*. Chez ceux-ci, les complications pulmonaires pouvaient faire apparaître cet emphysème. La

rougeole n'intervient ici que comme terrain sur lequel évoluent les complications pulmonaires.

Cependant, en dehors de ces cas, il existe un certain nombre d'observations relatant l'histoire d'un emphysème généralisé sous-cutané, survenant chez des malades atteints d'une *rougeole* normale *non compliquée*.

Cet accident semble relever directement de la rougeole, sans être sous la dépendance exclusive du virus morbilleux.

A ces facteurs étiologiques est venu s'ajouter depuis la pratique courante du pneumothorax artificiel, l'emphysème sous-cutané et médiastinal après tentative de décollement pleural ; particulièrement en cas de symphyse pleurale, le malade s'insufflant lui-même par la perforation pleurale demeurée béante dans une plèvre rigide, après le passage du trocart. Les phthisiologues insistent sur l'intérêt d'obturer chirurgicalement cette perforation dans les cas graves, et la possibilité d'une évolution mortelle.

Si l'on envisage dans leur ensemble les divers cas d'emphysème sous-cutané généralisé survenant chez les enfants, on constate que l'étiologie diffère considérablement de l'un à l'autre. On peut adopter la classification suivante :

Emphysème sous-cutané d'origine « traumatique ».

— Dû à une fracture de côte, à une plaie de poitrine, à une lésion des sinus de la face, à une fracture des cartilages du larynx.

Laryngite et emphysème. — L'emphysème sous-cutané par ulcération du larynx est rare, comparé à la grande fréquence des affections pulmonaires. Un

cas de laryngite chronique avec ulcérations laryngée et pharyngée, est cité par H. ROGER (*Arch. Gén. de Médecine*, 1862).

Broncho-pneumonie et emphysème. — La broncho-pneumonie fréquente et grave chez l'enfant est maintes fois compliquée d'emphysème. Les observations concernant ces cas sont nombreuses.

Pneumonie et emphysème. — Au cours de la pneumonie, un emphysème sous-cutané généralisé est une complication rare, mais qui a été parfois observée. HUCHARD (*Soc. Méd. des Hôpitaux*, 1884), Professeur HUTINEL (*Leçon clinique* du 27 avril 1912).

Tuberculose et emphysème. — La tuberculose pulmonaire vient en première place parmi les maladies qui exposent le plus à l'emphysème sous-cutané. H. ROGER et BLACHIE citent de nombreuses observations (*Union Méd.*, 1853).

Pleurésie et emphysème. — L'emphysème sous-cutané survenant au cours d'une pleurésie peut se voir. Soit qu'il se produise à la suite d'une thoracentèse, soit au cours d'une pleurésie séro-fibrineuse, sans qu'il soit fait aucune ponction. COMBY (*Arch. de Méd. des Enfants*, 1914).

Coqueluche et emphysème. — C'est en général au cours de quintes violentes et d'accès convulsifs que l'emphysème sous-cutané se produit au cours de la coqueluche. NATALIS GUILLLOT (*Arch. Gén. de Méd.* 1862).

Diphtérie et emphysème. — L'emphysème sous-cutané est une complication possible de la diphtérie, en dehors de toute intervention chirurgicale.

Telles sont les causes ordinaires de l'emphysème sous-cutané généralisé des enfants. Nous allons étudier maintenant l'histoire de cet accident survenant au cours de la rougeole.

DEUX CATÉGORIES DE FAITS

Rougeoles compliquées d'infection respiratoire

L'emphysème relève ici des causes ordinaires que nous avons précédemment envisagées : coqueluche, broncho-pneumonie, pneumonie ou tuberculose sont à l'origine de l'emphysème, alors que le petit malade est atteint de rougeole.

De toutes nos observations, une seule, l'observation 5, pourrait peut-être être classée dans cette catégorie. En effet, elle concerne une enfant de 8 ans atteinte de bronchectasies, d'ailleurs discrètes de la base droite, vérifiées après injection intra-bronchique de lipiodol, ayant montré l'existence de quelques images bronchiques « en bouts de bois morts ». Mais cette petite fille avait fait, depuis l'âge de 3 ans, plusieurs poussées d'infection bronchitique fébriles et suppuratives. Elle fit de nouvelles poussées infectieuses locales dans les mois qui suivirent la rougeole. On peut donc penser que le virus morbillieux n'a pas été étranger à la formation de la perforation pleuro-bronchique qui a provoqué en même temps l'éclosion de l'emphysème sous-cutané et celle du pneumothorax.

Rougeoles non compliquées

La rougeole simple, maladie très fréquente dans l'enfance, s'accompagne rarement d'emphysème sous-cutané ; dans la littérature médicale, nous n'avons pu en trouver qu'un nombre de cas très limité.

En 1905, une observation du professeur P. TEISSIER concerne une jeune fille de 18 ans, atteinte de rougeole bénigne avec emphysème sous-cutané généralisé.

M. MÉRAND (de Nozay), rapporte le cas d'une fillette de 12 ans (août 1905).

M. COMBY publie, en 1914, celui d'un emphysème sous-cutané généralisé survenu à la suite d'une rougeole normale, chez une fillette de 7 ans.

M. MÉRY en publie deux observations :

Le 1^{er} cas se produit dans son Service et concerne un enfant de 6 ans (mars 1914).

Le 2^e cas se rapporte à une fillette de 7 ans (mai 1913).

Enfin, M. MENU (de Laon), relate l'observation d'une fillette de 10 ans atteinte de rougeole avec emphysème sous-cutané généralisé (janvier 1914).

Plus récemment, d'autres observations ont été publiées par des médecins français ou étrangers :

Dans la *Gazette des Hôpitaux* (n° 80, 7 octobre 1936), J. FERRAND et TURLOTTE publient l'observation d'un emphysème sous-cutané généralisé, survenu au cours de l'évolution d'une rougeole normale chez un enfant de 6 ans. Cet emphysème apparut au cours de quintes de toux, envahit le cou, le visage, le thorax des deux côtés et s'arrête aux cuisses. L'enfant, cyanosé, présente une dyspnée intense et une

température à 39°5. La régression se fait progressivement dès le lendemain.

R.-A. MARQUÉZY, LODET, PERROT, VIALATTE, publient deux cas d'emphysème sous-cutané et médiastinal au cours de la rougeole (*Bull. Soc. Pédiat. de Paris* 37 : 294, 30 juin 1939) :

Le premier se rapporte à un *jeune homme de 17 ans*, qui entre à l'Hôpital Cl. Bernard le 5 novembre 1937 pour rougeole, avec fièvre à 40°. Dans la nuit du 5 au 6 novembre, le malade ressent un point de côté assez violent, survenu au cours d'accès de toux suivis de dyspnée vive et d'agitation.

Le 6 au matin, le malade est très fatigué, cyanosé, la température est à 38°5, le pouls bat à 100. On note une éruption de rougeole typique avec conjonctivite, laryngite, assourdissement de la voix, emphysème sus-claviculaire bilatéral douloureux.

Une radiographie montre l'existence d'air dans le tissu cellulaire du cou et du médiastin du côté droit.

Une amélioration notable se produit au bout de deux jours ; le 10, une nouvelle radiographie montre la régression de l'infiltration gazeuse. Dès lors, la guérison se poursuit rapidement.

Le second cas est celui d'un *enfant de 3 ans* qui présente une rougeole dont l'évolution est anormalement fébrile. On note une toux quinteuse sans foyer broncho-pneumonique évident. Au treizième jour de la maladie, l'enfant présente un état de collapsus avec dyspnée intense, agitation extrême ; on remarque l'apparition d'une tuméfaction sus-sternale, sus-claviculaire bilatérale, envahissant la joue et la paupière droites.

Le lendemain, la température est redescendue à 37°2, les signes fonctionnels s'amendent rapidement, la guérison est complète le neuvième jour. L'image radiologique est redevenue normale.

Le professeur PERRIN (Nancy) et L. MICHEL, publient en 1936 un cas d'emphysème sous-cutané au cours d'une rougeole. Il s'agit d'un garçon de 11 ans qui présente brusquement, au soir du 4^e jour de sa maladie, un gonflement douloureux du cou qui va en s'accroissant, s'accompagne de dyspnée intense et de cyanose. Dans les heures suivantes, l'emphysème sous-cutané s'étend à la face, aux membres supérieurs, à tout le tronc. La température axillaire est à 39°. Au bout de trois jours, tous les phénomènes s'amendent, la température est à 37°.

L'enfant a guéri complètement, sa santé est restée parfaite depuis lors.

C. ZOELLER relate une observation chez l'adulte (emphysème sous-cutané généralisé au cours d'une rougeole non compliquée).

Cl. LAUNAY rapporte un cas d'emphysème médiastinal et sous-cutané apparu le lendemain d'une forte rougeole, sans complication pleuro-pulmonaire. On note une respiration rapide et une toux violente incessante, diurne et nocturne. Devant la persistance de cette toux, on injecte un demi-centigramme de chlorhydrate de morphine. Durant le sommeil qui suit cette thérapeutique, la toux s'arrête ; dès lors, la guérison est rapide en quelques jours.

A l'étranger, GOEBEL, GOLDEMBERG, B. JONES, LANZE, R.-W. NESBETT, NORII, relatent au cours des dernières années, chacun, un cas d'emphysème sous-cutané et

médiastinal survenant, soit chez l'enfant, soit chez l'adulte, dans la rougeole non compliquée.

Dans la plupart des cas qui viennent d'être rapportés, il faut souligner la bénignité du pronostic. En fait, le pronostic dépend de la cause et principalement de l'état des poumons ; au cours d'une rougeole non compliquée, l'évolution ne peut manquer d'être favorable.

Ainsi, dans la littérature française et étrangère, on peut réunir une vingtaine d'observations. A celles-ci, nous ajouterons les nôtres, au nombre de quatre, et une cinquième qui se complique de pneumothorax, chez une enfant atteinte de bronchectasie.

OBSERVATION I

Emphysème sous-cutané et médiastinal au cours d'une rougeole non compliquée. — Guérison

(Service du Professeur VÉRAN)

René B..., 3 ans, est admis, le 4 avril 1939, dans le Service des contagieux de l'Hospice Saint-Jacques. L'enfant, né à terme, n'a présenté jusqu'à ce jour que quelques troubles digestifs et pèse 14 kgs. Eruption intense apparue le 4 avril 1939, avec conjonctivite et rhino-pharyngite très accentuées; fièvre à 39°8, sans complications respiratoires, mais toux fréquente empêchant le sommeil, et diarrhée abondante.

Le 9 avril, la fièvre est tombée. Le 10, l'enfant subitement crie, est pris d'une agitation extrême que rien d'apparent n'explique. Quelques heures plus tard, il y a du battement des ailes du nez, une polypnée

intense, de la cyanose des lèvres, et l'on constate l'apparition d'un soulèvement crépitant bilatéral des creux sus-claviculaires, l'emphysème médiastinal ayant précédé l'emphysème sous-cutané et expliquant le malaise subit et dramatique du petit malade.

A l'auscultation, quelques râles sibilants et ronflants dans le poumon.

Le lendemain, la fièvre tombe à 37°. L'infiltration emphysémateuse s'est étendue aux faces latérales du cou, épargnant le visage, gagnant vers le bas dans les fosses sous-claviculaires, vers les pectoraux et en pélerine, restant ainsi stationnaire pendant deux jours, pour régresser complètement en cinq ou six jours.

La radiographie pratiquée le 12 avril, surlendemain de la perforation pulmonaire, alors que l'emphysème sous-cutané atteint son acmé, montre une coulée d'air bilatérale juxta-vertébrale, au-dessus de l'ombre cardiaque, une dissociation gazeuse des tissus sous-claviculaires, et des champs pulmonaires normaux.

OBSERVATION II

Emphysème médiastinal et sous-cutané d'un volume considérable, au cours d'une rougeole non compliquée. — Guérison
(Professeur VÉRAN et Docteur AMÉRAND)

L. V..., 9 ans. — Eruption de rougeole typique apparue le 1^{er} mai 1938 chez une enfant qui était jusqu'alors en excellente santé, exempte d'antécédents pathologiques héréditaires ou personnels notables, sans complications respiratoires.

Le 4 mai, à 2 heures du matin, douleur subite très vive rétrosternale, médiothoracique. En quelques instants s'installe un état de collapsus impressionnant, avec dyspnée intense, angoisse, pâleur mêlée de cyanose, pouls incomptable, effondrement tensionnel (8×5 au Vaquez). Dans les heures suivantes se développe l'emphysème sous-cutané sus-claviculaire bilatéral, avec crépitation neigeuse caractéristique. La température, qui était tombé à $37^{\circ}5$ avant l'apparition de l'emphysème médiastinal et sous-cutané, est remontée à $39^{\circ}9$. Pouls très rapide, filant. Toux fréquente.

Nous voyons cette malade le 5 mai, sur la demande du docteur AMÉRAND. L'emphysème sous-cutané s'est étendu en tache d'huile vers le haut, déformant le visage en magot chinois ; vers le bas, infiltrant d'une épaisse couche les épaules, les membres supérieurs jusqu'au dos des mains, les pectoraux et l'abdomen, s'arrêtant aux plis de l'aîne. L'enfant a l'aspect d'une poupée en baudruche soufflée. Le visage est pâle et les lèvres sont cyanosées ; la respiration est superficielle ; la tension très basse ($8 \times 5,5$) ; le pouls filant et rapide ; la toux fréquente. La voix est un peu assourdie, et la pression du larynx est douloureuse.

L'auscultation du thorax décèle quelques sibilances, mais pas de signes en foyer. La fièvre est en plateau autour de $39^{\circ}5$ et, dans l'ensemble, le tableau clinique est très dramatique et angoissant.

Sous l'influence d'injections répétées de chlorhydrate de morphine (0,005 toutes les huit heures), la toux se calme, l'angoisse cède. L'infiltration gazeuse sous-cutanée cesse de s'étendre et, après être demeurée étale pendant 24 heures, régresse lentement.

Dix jours après le début de l'accident, il persiste encore une crépitation neigeuse des pectoraux, en pèlerine, et ce n'est qu'après quinze jours que toute trace d'emphysème sous-cutané a disparu.

L'isolement de cette malade à la campagne, loin de toute installation radiographique, ne nous a pas permis la prise de clichés qui eussent certainement montré la coexistence de l'emphysème médiastinal et sous-cutané. Un mois plus tard, un cliché du thorax montre une image thoracique normale. Six mois plus tard, la cuti-réaction est négative.

OBSERVATION III

**Emphysème sous-cutané et médiastinal
au cours d'une rougeole banale. — Guérison**

(Service du Professeur VÉRAN)

S. B..., 5 ans, est admis le 2 juin 1941 dans le Service des contagieux de l'Hospice Saint-Jacques, pour une rougeole authentique dont l'éruption est apparue depuis 24 heures.

La veille au soir, il a été pris subitement d'une douleur thoracique intense, dont le maximum siégeait dans la région sous-claviculaire gauche. La douleur s'est accompagnée de gêne respiratoire intense, sans cyanose. Lors de l'entrée à l'hôpital, l'enfant est encore très dyspnéique (58 respirations par minute). La fièvre est à 39°5, la toux quinteuse, la voix un peu assourdie. L'éruption morbilliforme est typique au visage et derrière les oreilles. Larmoiement. Pas de Köplick.

Le côté gauche du cou est déformé par une tuméfaction diffuse qui donne la crépitation neigeuse de l'emphysème sous-cutané. Celui-ci remonte vers la nuque, la partie inférieure de la joue, et envahit tout le pourtour de l'hémithorax gauche, ne débordant ni le sternum en dedans, ni les fausses-côtes vers le bas.

L'auscultation des poumons est troublée à gauche par les crépitations sous-cutanées. A droite, la respiration est pure. Le cœur, bien frappé, bat à 130.

La dyspnée s'amende en quelques heures, et l'emphysème sous-cutané ne nécessite aucun traitement spécial. Dès le lendemain, la température tombe à 37°5, la respiration reprend son rythme normal, la toux disparaît.

La radiographie du thorax, prise le 5 juin, révèle l'existence d'une coulée d'air juxta-vertébrale gauche, et de traînées gazeuses dissociant les tissus dans les régions sus-claviculaires et latérothoracique gauches.

L'emphysème sous-cutané régresse rapidement et, dès le 8 juin, il n'y en a plus de trace.

Dans les antécédents de cet enfant, on relève des crises de dyspnée durant un ou deux jours, qui ont été étiquetées « crises d'asthme ». La dernière remonte à un an. Huit jours avant l'éruption morbilleuse, l'enfant a été vacciné contre la diphtérie. Un jeune frère de Serge présente des taches de Köplick le 9, et une éruption typique de rougeole le 11 juin.

OBSERVATION IV

Pneumothorax suffocant mortel au cours d'une rougeole
non compliquée

(Service du Professeur VÉRAN)

Marcelle B..., 3 ans, entre aux contagieux de l'Hospice Saint-Jacques, le 16 mai 1941, pour rougeole et dyspnée intense.

Aucun antécédent familial, ni personnel, qui mérite d'être relaté. L'enfant n'a jamais été en contact avec un tuberculeux et la cuti-réaction a été négative six mois auparavant. L'éruption d'une rougeole contractée près d'une jeune sœur est apparue le 8 mai. Cette rougeole évolue normalement et sans aucune complication, sous les yeux du médecin de famille, jusqu'au 16 mai, date à laquelle survient brusquement une dyspnée intense avec fièvre à 38° et suffocation que rien n'explique.

Quelques heures plus tard, dès l'arrivée de l'enfant dans le Service, on note une dyspnée extrêmement intense, avec respiration courte et superficielle, battements des ailes du nez, lividité du visage semé de placards cyanotiques sur les lèvres, le nez et les pommettes. Sur tout le corps persistent les vestiges d'une éruption morbilliforme en voie de terminaison. Le cœur est incomptable, mais régulier. L'hémithorax droit est immobile. Le tympanisme et le silence respiratoire existent sur toute son étendue. Dans la région sous-épineuse, on entend un souffle amphorique, des tintements métalliques, du retentissement amphorique de la toux et du cri. La recherche du signe du sou

met en évidence le bruit d'airain. Sur l'hémithorax gauche, la respiration ne révèle rien d'anormal. La fièvre, élevée à 39°5, se maintiendra en plateau jusqu'à la mort de la malade.

La pression intra-pleurale prise dans le pneumothorax gauche est très positive (+ 12 — 0). Par soustraction de 150 cm³ d'air, elle est ramenée à 0 (— 4 + 4) et l'enfant, moins cyanosé, paraît notablement soulagé. Placé sous la tente à oxygène, il respire mieux et la dyspnée s'amende. L'oppression reprend le 18 mai, accompagnée d'agitation et de cyanose. Malgré les soustractions d'air et la mise en place d'un trocart de Cardis, l'enfant, qui semblait aller mieux et avait dormi, meurt en quelques minutes, après de brèves convulsions, dans une crise d'asphyxie aiguë, le 19 mai au matin. L'autopsie n'a pas été possible.

OBSERVATION V

Pneumothorax spontané et emphysème sous-cutané au cours d'une rougeole, chez une enfant atteinte de broncheectasie.

Guérison.

(Service du Professeur VÉRAN)

Yvette L..., 8 ans, est admise dans le Service des contagieux de l'Hospice Saint-Jacques, le 8 mai 1941, adressée par le docteur PASGRIMAUD.

Le début des accidents remonte à trois semaines. Le 15 avril, au lendemain d'une épistaxis très abondante et prolongée, ayant nécessité un tamponnement, apparaît une éruption de rougeole avec fièvre

à 40°. La toux incessante, l'abondance des râles sous-crépitaux et sibilants dans les deux poumons coexistent avec l'apparition d'une expectoration purulente très abondante, dans laquelle il n'existe pas de bacilles de Koch. La toux, qui prend un aspect coqueluchoïde, s'accompagne de gêne respiratoire au bout de quelques jours. La fièvre se maintient en plateau aux environs de 38° le matin, 38°5 le soir.

Dans la nuit du 5 mai, l'enfant est réveillée par une violente douleur à la base du cou, qu'elle serre instinctivement dans la paume de ses mains. Le lendemain matin, le docteur PASGRIMAUD constate l'existence d'une volumineuse tuméfaction qui distend la face antérieure du cou, les creux sous-claviculaires. Devant l'extension rapide de cet emphysème sous-cutané, le docteur PASGRIMAUD adresse l'enfant à l'Hospice Saint-Jacques.

Dans les antécédents héréditaires de cette enfant, rien ne mérite d'être retenu. Mais il est très important de noter que cette petite fille, depuis l'âge de 3 ans, et sans antécédent de bronchopneumopathie grave, présente tous les hivers des signes d'infection bronchique avec fièvre, râles diffus et expectoration muco-purulente. Cet hiver, elle a gardé le lit pendant quinze jours, pour un épisode fébrile et suppuratif analogue en janvier 1941. L'enfant n'a été en contact avec aucun tuberculeux.

Lors de l'entrée de la malade aux contagieux, toute trace de rougeole a disparu, mais il existe un volumineux emphysème sous-cutané bilatéral symétrique, donnant au cou l'aspect proconsulaire, remontant vers les joues et jusqu'aux paupières, descendant jusqu'aux plis de l'aîne, entourant abondamment le tho-

rax et la région thoraco-abdominale. Les crépitations réveillées par les mouvements respiratoires, gênent l'auscultation, mais le tympanisme hémithoracique droit, la diminution du murmure vésiculaire à droite et la dyspnée intense font soupçonner l'existence d'un pneumothorax spontané droit.

Un cliché du thorax, pris le 8 mai, confirme le diagnostic. Le collapsus pulmonaire droit est très léger. Le décollement du poumon porte surtout sur l'apex et sur la partie haute du lobe inférieur, qui sont distants de la paroi thoracique d'environ 5 millimètres. Les champs pulmonaires sont d'une transparence normale. L'emphysème sous-cutané infiltre les tissus des deux côtés dans les régions sus-claviculaires et axillaires. Il n'y a pas de signes apparents d'emphysème médiastinal. La pression intra-pleurale, qui est de $+ 6 + 2$, est ramenée à $+ 2 - 2$ par une soustraction de 50 cm^3 d'air.

Pendant les jours suivants, l'emphysème sous-cutané ne régresse que très lentement ; la toux, de plus en plus fréquente et grasse, ramène bientôt une expectoration très purulente, dont l'abondance atteint 125 cm^3 par 24 heures.

Le 21 mai : hémoptysie de 100 cm^3 de sang rouge vif, aéré, spumeux, ne contenant pas de bacilles de Koch, dont l'absence de l'expectoration est également vérifiée à plusieurs reprises pendant les semaines suivantes.

Du 21 mai au 7 juin, les crachats purulents sont fréquemment striés de sang rouge. La fièvre oscille aux environs de 38° . Sur un cliché pris le 7 juin 1941, l'on voit encore des traces d'emphysème sous-cutané, mais il n'y a plus trace de pneumothorax.

Le 21 juin, reprise de la dyspnée au repos. Apparition d'un souffle amphorique et du signe du sou. Silence respiratoire sur l'hémithorax gauche. La pression pleurale est remontée à $+ 8 + 4$. La radiographie du 23 juin montre que le pneumothorax est beaucoup plus poussé. Le décollement du poumon est total, avec dissociation lobaire, le bord externe du poumon étant à peu près au milieu de l'hémithorax droit. La soustraction de 150 cm^3 d'air ramène la pression intra-pleurale à 0 et soulage considérablement la malade. Pendant les jours suivants, on trouve quotidiennement la pression intra-pleurale plus haute qu'après la soustraction gazeuse de la veille. Par exemple, le 26 mai, la pression gazeuse initiale est de $+ 10 + 6$, alors qu'on l'avait laissée à la pression moyenne de zéro la veille. Des soustractions répétées de gaz intra-pleural suffisent à soulager la malade et il n'est pas utile de mettre en place une aiguille de Cardis. Il n'a pas été possible de faire une pleuroscopie qui eût permis d'examiner la surface pleurale et la corticalité du poumon.

La température ne dépasse plus $37^{\circ}5$ à partir du 1^{er} juin. L'abondance et la purulence des crachats diminuent peu à peu (70 cm^3 le 29 mai, 45 cm^3 le 3 juillet). A partir du début de juillet, l'état général s'améliore rapidement ; l'expectoration est tarie vers le 15 juillet. Un cliché du thorax, pris le 16 juillet 1941, après injection intra-bronchique de lipiodol, confirme l'existence de bronchectasies de la base droite.

Il existe, sur le tiers inférieur du poumon droit, au milieu d'arborisations bronchiques normalement in-

jectées, des images dites « en bouts de bois morts » caractéristiques. Il n'y a pas d'image en anneau, ni en perle, pouvant faire lever l'hypothèse de kyste aérien du poumon. Le pneumothorax est totalement résorbé.

L'enfant, revue le 25 mars 1942, va bien. Elle a passé un bon hiver, entravé seulement par deux courts épisodes bronchitiques subfébriles, avec expectoration purulente. Un cliché du thorax, pris le 25 mars 1942, après injection intra-bronchique de lipiodol, montre la persistance de quelques images de bronchiectasies du lobe inférieur droit. La cuti-réaction est négative.

HISTORIQUE DU PNEUMOTHORAX SPONTANÉ DANS LA ROUGEOLE BANALE

Nous n'avons rien trouvé de tel dans la littérature française et étrangère, malgré nos recherches portant sur le pneumothorax spontané et les nombreux travaux récents qu'il a suscités. Les auteurs relatent des observations de pneumothorax spontané au cours des diverses poussées de la tuberculose, des pneumopathies, de l'asthme (Mariano CASTEX et Egido MAZZEI) et étudient particulièrement le pneumothorax spontané récidivant bénin, dit « idiopathique ».

Longtemps on a décrit deux types de pneumothorax spontané : l'un considéré comme étant une complication de la tuberculose pulmonaire, l'autre apparaissant brutalement chez des sujets en apparence en bonne santé et ne laissant aucune séquelle apparente de bacillose pulmonaire après sa résorption. Cependant, depuis quelques années, beaucoup d'auteurs paraissent lui reconnaître « presque toujours une origine tuberculeuse ». D'autres, au contraire, pensent « que le pneumothorax simple est toujours provoqué par la rupture d'une vésicule emphysémateuse », mais

reconnaissent que la pathogénie de cette vésicule est inconnue.

Chez le nourrisson, le pneumothorax spontané est considéré comme tout à fait exceptionnel avant dix-huit mois.

Il faut insister aussi sur la rareté de l'infection bacillaire à l'origine des pneumothorax du nourrisson et sur la latence habituelle du début du pneumothorax. La dyspnée n'est pas considérable, sauf lorsqu'une lésion sous-jacente d'ordre pneumonique ou bronchopneumonique comporte par elle-même un tel symptôme. Très souvent, la discrétion des signes physiques est telle que seul l'examen radiologique révèle le diagnostic.

Cependant, quand le diagnostic de pneumothorax peut être porté chez le nourrisson, à quelles étiologies surtout doit-on penser ?

La *broncho-pneumonie* peut être observée à l'origine de nombreux pneumothorax.

La *pneumonie* est également citée parmi les causes de pneumothorax du tout jeune enfant.

La *coqueluche* semble la grande coupable de maints pneumothorax du nourrisson. Le fait est signalé par MARFAN.

La *pleurésie* purulente fistulisée doit aussi prendre sa place parmi les causes du pneumothorax du nourrisson.

L'*abcès du poumon* est enfin une des grandes causes à retenir parmi celles du pneumothorax.

Le pronostic dépend en grande partie des diverses étiologies citées.

Tout pneumothorax spontané tuberculeux du nourrisson équivaut, pratiquement, à un arrêt de mort.

A l'opposé, le pneumothorax spontané non tuberculeux est susceptible de guérison chez le nourrisson. Dans la coqueluche, la guérison surviendrait, suivant le professeur LEREBoullet, dans 75 % des cas.

A côté des observations de pneumothorax spontané chez le nourrisson, publiées par LEREBoullet, LELONG et CHABRUN, d'autres cas survenus chez des adultes sont relatés par de nombreux auteurs. En janvier 1935, CORDIER publie le premier travail d'ensemble sur le pneumothorax spontané à répétition. Enfin, PARFUS consacre sa thèse au Pneumothorax spontané idiopathique bénin récidivant :

L'effort se retrouve assez souvent parmi les causes déclenchantes du pneumothorax ; cependant, celui-ci ne peut créer un pneumothorax à lui seul. « Il faut, écrit PARFUS, qu'il existe un état antérieur de débilité pulmonaire congénitale ou acquise. » Dans les observations relatées par MAURIAC et MOEVUS, on trouve le rugby, le canotage, le ski et le golf comme étant à l'origine du pneumothorax.

Un *traumatisme* pourrait être la cause déclenchante du pneumothorax. Le malade présenté par MAURIAC invoque un choc reçu dans l'hémithorax droit.

Enfin, la notion de *surmenage* se retrouve dans un grand nombre d'observations. L'effort agirait en favorisant le surmenage, en diminuant la résistance du tissu pulmonaire déjà déficient.

Ainsi, dans toutes ces observations, nous ne retrouvons nulle part la rougeole parmi les causes du pneumothorax spontané.

Les travaux récents nous apportent simplement, pour ce qui nous intéresse ici, des données nouvelles

sur la pathogénie possible de la perforation pulmonaire dans ces cas, grâce aux travaux récents de DEBRÉ et ses collaborateurs, sur les bulles ampullaires sous-pleurales et les kystes aériens du poumon.

ASPECT CLINIQUE

EMPHYÈME SOUS-CUTANÉ ET MEDIASTINAL

DATE D'APPARITION

D'après H. ROGER, la date d'apparition serait en général « au summum de la maladie, comme complication, dans le cours d'une affection aiguë des voies respiratoires ».

En est-il de même chez nos petits rougeoleux ?

Dans l'observation empruntée au professeur TEISSIER, l'emphysème sous-cutané ne s'est montré que *six jours* après l'éruption, au début de la période de desquamation, alors que la malade entraînait en convalescence.

M. MÉRAND (de Nozay), publie l'observation d'une fillette qui, *deux jours* après le début d'une rougeole typique, est prise de dyspnée intense et présente une tuméfaction de la base du cou descendant vers la poitrine. La palpation permet de constater la crépitation caractéristique de l'emphysème sous-cutané.

L'observation due à M. COMBY permet de situer au *déclin* de la rougeole, le gonflement apparu sur la

joue gauche, puis sur les paupières, le cou et une partie du thorax.

Dans les deux observations présentées par M. MÉRY, l'emphysème sous-cutané apparaît *cinq jours* après le début de l'éruption ; dans l'autre, le lendemain de l'éruption.

Chez la fillette de 10 ans dont parle M. MENU (de Laon), c'est le *lendemain* que s'est manifesté l'emphysème sous-cutané généralisé.

Dans l'observation présentée par M. MARQUÉZY, l'éruption étant apparue le 4 novembre, c'est dans la nuit du 5 au 6 novembre que le malade ressent un point de côté violent et présente à la suite un emphysème sus-claviculaire, bilatéral, douloureux, caractéristique. Ici, l'emphysème s'est donc manifesté *deux jours* après le début de la rougeole.

C'est au *quatrième jour* de la rougeole que le jeune garçon de 11 ans présente un gonflement douloureux du cou, qui va en s'accroissant, s'accompagnant de dyspnée intense et de cyanose. Il s'agit d'un emphysème sous-cutané qui s'étend à la face, aux membres supérieurs, à tout le tronc.

M. Cl. LAUNAY, dans son observation, signale que c'est le *lendemain* de l'éruption que la fillette de 10 ans se plaint d'une douleur cervicale. En palpant les faces latérales de la base du cou, on trouve la crépitation caractéristique d'un emphysème sous-cutané, qui prédomine à droite dans la fosse sus-claviculaire et la partie haute du thorax.

L'observation suivante, ainsi que les deux autres, ont été relevées dans le Service de notre Maître, le professeur VÉRAN :

René B..., 3 ans, a présenté une éruption intense apparue le 4 avril 1939 ; fièvre à 39°8. Le 10 avril, l'enfant est pris d'une agitation extrême. On note du battement des ailes du nez, une polynée intense, de la cyanose des lèvres. En même temps, on constate l'apparition d'un soulèvement crépitant bilatéral des creux sus-claviculaires. Dans cette observation, l'emphysème médiastinal ayant précédé l'emphysème sous-cutané apparu le *cinquième jour* de la maladie, explique le malaise subit et dramatique du petit malade.

Une éruption de rougeole typique était apparue le 1^{er} mai 1938 chez une enfant de neuf ans. Le 4 mai, donc *trois jours* après le début de l'éruption, douleur subite, vive, rétrosternale. En quelque instants, état de collapsus impressionnant, avec dyspnée intense, angoisse, cyanose, pouls incomptable. Dans les heures suivantes se développe l'emphysème sous-cutané sus-claviculaire bilatéral, avec crépitation neigeuse caractéristique.

Enfin, dans notre dernière observation, c'est le *lendemain* de l'éruption que l'enfant a été pris d'une douleur thoracique intense. Le côté gauche du cou est déformé par une tuméfaction diffuse qui donne la crépitation neigeuse de l'emphysème sous-cutané.

En résumé, nous voyons que la date d'apparition de l'emphysème généralisé est variable. Tantôt celui-ci est presque contemporain de l'éruption (Obs. II, V, VI, VIII, XI) ; tantôt, il survient du troisième au sixième jour (Obs. I, IV, VII, IX, X) ; tantôt, enfin, pendant la convalescence (Obs. III).

CIRCONSTANCES D'APPARITION

Age. — En ce qui concerne l'âge, nous voyons que dix de nos observations concernent des enfants de 3 à 12 ans. Nous savons en effet que la rougeole, rare dans les premiers mois de la vie, devient surtout fréquente de 4 à 12 ans. Cependant, cette fièvre éruptive n'est pas exceptionnelle au début de l'âge adulte. Chez les soldats notamment, nous ne croyons pas qu'on ait observé d'emphysème sous-cutané généralisé parmi ces derniers.

Pourquoi l'enfance a-t-elle le privilège de cette complication ?

« Cette fréquence chez les enfants est expliquée par la plus grande porosité du parenchyme pulmonaire dans le jeune âge et la faible résistance de l'alvéole aux différences de pression » (Fritz FORSTER).

Selon RENAULT et MOLLARD, chez l'adulte, le poumon est constitué par une trame de tissu conjonctif et de fibres élastiques serrées et par cela même, ne présente pour ainsi dire point d'espace développable.

L'emphysème sous-cutané s'est cependant manifesté chez une jeune fille de 18 ans (Obs. I) et chez un jeune homme de 17 ans (Obs. VI). Ces malades ont donc réagi devant l'infection comme un organisme infantile ; cela s'observe plus fréquemment chez la femme que chez l'homme, celle-ci gardant plus longtemps les réactions de l'enfant devant les infections.

Sexe. — Les deux sexes paraissent également atteints par la rougeole, mais l'emphysème sous-cutané paraît se produire plus fréquemment chez les petites filles que chez les petits garçons. Dans nos

observations, nous avons pu relever 7 cas chez des fillettes, et 4 cas chez des garçons.

Antécédents. — Les antécédents héréditaires de nos jeunes malades sont très satisfaisants. Quant aux antécédents personnels, si nous ne relevons rien d'important chez certains, nous constatons chez d'autres une ou plusieurs bronchites, une coqueluche grave, des crises de dyspnée étiquetées « crises d'asthme ». Nous ne trouvons pas de tuberculose, la cuti-réaction est négative quelques mois plus tard.

Caractères de la maladie. — La plupart des cas d'emphysème sous-cutané que nous étudions se sont produits au cours d'une rougeole d'intensité moyenne. Le catarrhe n'est pas particulièrement accentué, la rhino-pharyngite existe presque toujours.

La toux peut être relativement légère. Dans la première des observations que nous avons recueillies dans le Service du professeur VÉRAN, la toux est fréquente, empêchant le sommeil, mais dans nos autres observations, celle-ci n'apparaît qu'après l'apparition de l'emphysème sous-cutané, en même temps que la dyspnée. Nous sommes donc bien en présence de rougeoles non compliquées, aucun de nos petits malades ne faisant de complications pulmonaires, ni de bronchopneumonie morbilleuse. Uniquement la fillette de 8 ans, de l'observation V, peut être suspecte de bronchectasie. En effet, elle présente tous les hivers des signes d'infection bronchique avec fièvre et expectoration mucopurulente. L'enfant n'a été en contact avec aucun tuberculeux.

Une température excessive comme celle que l'on rencontre dans certaines infections graves, n'est même

pas observée dans les cas où se produit l'emphysème sous-cutané. Quand l'emphysème coïncide avec l'effacement de l'exanthème, la température redevenue normale s'élève lors de l'apparition de l'emphysème sous-cutané. Elle s'accompagne souvent de dyspnée, de battements des ailes du nez et de cyanose. Cet état dramatique s'améliore rapidement, la température tombe aux environs de 37, la respiration reprend son rythme normal, la toux disparaît.

SYMPTOMES

Début. — Le début est brusque, se traduisant par une douleur thoracique violente. C'est ce qu'exprime bien le jeune malade présenté par M. MARQUÉZY. Il fut pris brusquement d'un point de côté violent, médian, rétrosternal, survenu au cours d'accès de toux fréquents, suivis de dyspnée vive et d'agitation.

Le siège du point de côté est variable, parfois médiothoracique, quelquefois sous-claviculaire ou bien siégeant à la base du cou ; de toute façon, il est le premier symptôme de l'emphysème sous-cutané.

La dyspnée coïncide avec l'apparition de l'emphysème, elle ne lui est nullement antérieure et de plus n'est que passagère. En même temps, l'enfant présente un état de choc plus ou moins intense se traduisant par la pâleur du visage, la cyanose des lèvres, une chute de la tension artérielle et de la tachycardie.

L'emphysème sous-cutané se développe rapidement dans les heures qui suivent la douleur. L'extension peut être uni ou bilatérale, déformant le visage en magot chinois, infiltrant les épaules et le thorax. Il

faut noter que les creux sous-claviculaires, puis les faces latérales du cou, sont les premières régions atteintes. Cette localisation de début est expliquée par l'origine médiastinale de l'effraction d'air.

Enfin, dans certains cas d'emphysème sous-cutané très étendu, la crépitation a pu être décelée en arrière jusqu'aux crêtes iliaques ; en avant, au-dessous de l'ombilic jusqu'aux plis de l'aîne.

La palpation nous fournit le signe véritablement pathognomonique de l'emphysème sous-cutané : la crépitation gazeuse, phénomène d'impression tactile et auditive, comparé à l'écrasement d'une boule de neige. La main perçoit, en effet, une crépitation douce, fine, sèche, et l'oreille appliquée sur les régions emphysémateuses entend de petits craquements secs et fins, vraiment caractéristiques.

Ce bruissement gêne pour l'auscultation du poumon ; néanmoins, on y arrive en appuyant fort ou faiblement le stéthoscope sur le thorax.

EVOLUTION

L'infiltration gazeuse peut atteindre son maximum en quelques heures, ou bien augmenter pendant 24 à 36 heures. L'évolution est courte, le gonflement diminue progressivement et disparaît dans un laps de temps qui varie de 8 à 10 jours.

Les signes fonctionnels cèdent rapidement. Tantôt l'enfant n'est un peu dyspnéique que pendant quelques heures. Tantôt la dyspnée persiste pendant un jour ou deux, mais généralement la dyspnée cède avant la toux, qui lui survit pendant 2 à 3 jours.

La guérison se fait généralement sans laisser aucune trace.

En résumé, les signes fonctionnels qui permettent de faire le diagnostic d'emphysème médiastinal sont : la dyspnée, les signes d'angoisse, le collapsus avec pâleur mêlée de cyanose et aussi l'existence, sur la radiographie, d'une coulée d'air juxta-vertébrale dans le médiastin supérieur.

A ce signe radiographique d'emphysème médiastinal, se surajoutent ceux d'emphysème sous-cutané : striation des plans musculaires et sous-cutanés par l'air infiltré dans les tissus, bien visible dans les creux sous-claviculaires, sur les côtés du cou, le long de la paroi thoracique. L'emphysème sous-cutané des plans antérieur et postérieur du thorax est parfois invisible sur les clichés, ; dans d'autres cas, il surajoute aux ombres broncho-vasculaires normales du tissu pulmonaire, des stries alternativement claires et sombres qui en gênent plus ou moins l'exacte visibilité.

PNEUMOTHORAX SPONTANÉ

Nos réflexions ne peuvent porter ici que sur nos deux observations personnelles, puisque nous n'avons pu en relever aucun autre cas dans la littérature médicale.

Dans notre première observation (Obs. IV), on note que l'éruption est apparue le 8 mai, et jusqu'au 16 mai la rougeole a évolué normalement. A cette date, l'enfant présente brusquement une dyspnée intense avec tachycardie.

Dans la seconde observation, l'éruption était apparue le 15 avril et ce n'est que dans la nuit du 5 mai

que l'enfant est réveillé par une violente douleur à la base du cou.

Dans ces deux cas, la complication présentée par le pneumothorax se produit donc tard : pour l'un, c'est au déclin ; pour l'autre, pendant la convalescence de la rougeole. La fièvre éruptive est ici banale ; cependant il est important de noter, chez une de nos petites malades, des antécédents de bronchopneumopathie avec expectoration mucopurulente, se reproduisant tous les hivers.

SYMPTOMES

Début. — Le début est subit et brutal, c'est un point de côté très violent, bien décrit par l'enfant de 8 ans, manifesté par l'enfant de 3 ans qui présente une agitation extrême. Cette dernière présentait vraiment un aspect dramatique : le visage était livide avec des lèvres cyanosées, on notait une respiration courte et superficielle, du battement des ailes du nez, un cœur incomptable.

SIGNES PHYSIQUES

Ceux-ci sont variables :

a) *Discrets* dans la première atteinte de l'observation V, où l'on note le tympanisme de l'hémithorax droit et la diminution du murmure vésiculaire de ce côté.

b) *Intenses*, avec syndrome amphoro-métallique, dans l'observation IV et la récursive de l'observation V

L'étude des pressions inter-pleurales montre qu'il s'agit, dans l'obs. IV et lors de la récursive de l'obs. V,

d'un pneumothorax à soupape. La pression intra-pleurale primitive est très positive. Malgré les sous-tractions répétées de gaz intra-pleural laissant en négative la pression intra-pleurale, on retrouve le lendemain cette pression très positive.

Il fallut même mettre en place un trocart à soupape de Cardis, dans l'obs. IV, pour tâcher d'éviter l'atelectasie pulmonaire totale dans ce pneumothorax suffocant, mais ce fut, comme trop souvent en pareil cas, inefficace.

EVOLUTION

Dans l'obs. IV, elle fut rapide, dramatique ; malgré la tente à oxygène, le trocart de Cardis, la désinsufflation, et se fit après de brèves convulsions en 48 heures vers la mort, dans une crise d'asphyxie aiguë.

Dans l'autre cas, l'évolution du pneumothorax se fit en deux temps. D'abord, il s'agit d'un collapsus très peu poussé, portant seulement sur l'apex et sur la partie haute du lobe inférieur, très visible sur le cliché, grâce à la dissociation lobaire produite par le pneumothorax. Ce pneumothorax se résorbe en quelques jours, ainsi qu'on put le vérifier radiographiquement.

Trois semaines plus tard, il récidive et le collapsus fut alors beaucoup plus accentué, le bord externe du moignon pulmonaire affleurant l'axe médian du champ pulmonaire. La poche gazeuse se résorba en une quinzaine de jours.

PRONOSTIC

EMPHYSÈME SOUS-CUTANÉ ET MEDIASTINAL

Le pronostic est bénin ; dans tous les cas cités dans nos observations et dans les autres, l'évolution s'est faite vers la guérison.

Cela tient sans doute à l'état du poumon sous-jacent. En effet, quand l'emphysème sous-cutané et médiastinal survient au cours d'une broncho-pneumonie aiguë avec condensation pulmonaire, il est souvent grave et parfois mortel. Le pronostic semble donc dépendre de la cause. Dans une rougeole non compliquée, il ne peut, de ce fait, qu'être favorable.

L'emphysème sous-cutané n'aggrave en rien la rougeole. Seule la distension du tissu cellulaire sous-cutané, quand elle atteint des proportions considérables, peut effrayer l'entourage. Mais nous savons que cet accident ne comporte en lui-même aucune gravité. En effet, le travail de résorption de l'air infiltré se fait progressivement, sans inflammation, ni gangrène, et l'état général demeure excellent.

PNEUMOTHORAX SPONTANÉ

Nous ne pouvons en dire autant du pneumothorax spontané ; ici, le pronostic est tout différent. Il fut mortel en 48 heures chez une de nos malades, malgré toutes les tentatives de désinsufflation, alors qu'il n'existait chez cette enfant de 3 ans, de magnifique aspect, aucun signe pouvant faire craindre l'existence de lésions pulmonaires tuberculeuses ou autres.

L'état de l'enfant ayant été immédiatement des plus alarmant, il était absolument impossible de la transporter dans le Service de radioscopie pour prendre un cliché de son thorax, qui eut été fort intéressant. Il ne pouvait non plus être question de faire une pleuroscopie. Et l'autopsie ne nous fut pas accordée. L'on ne peut donc tirer de cette observation aucun facteur détaillé de pronostic, mais simplement en conclure que le pneumothorax suffocant justifie encore ici sa réputation de haute gravité.

Dans l'autre cas (Obs. V), la guérison survint malgré la récurrence du pneumothorax et bien qu'il y eut ici un territoire broncho-pulmonaire chroniquement infecté, du fait de l'existence de discrètes bronchectasies de la base droite, extériorisées sur le cliché, par l'injection intrabronchique de lipiodol.

Au moment où se fit la perforation pulmonaire entraînant à la fois pneumothorax et emphysème sous-cutané et médiastinal, il existait une poussée intercurrente de suppuration bronchique, dont la malade était coutumière. Ceci n'empêcha pas le pneumothorax d'évoluer sans épanchement et de se résorber sans le moindre incident.

ETIOLOGIE - PATHOGÉNIE

L'étiologie est obscure, car :

Tous les cas d'emphysème sous-cutané et médiastinal dans la rougeole ont guéri.

Dans deux cas de pneumothorax :

— l'un a guéri ;

— l'un est mort sans possibilité d'autopsie, ni de pleuroscopie.

Peut-on attribuer à ces deux variétés d'accidents la même pathogénie ?

Nous n'osons l'affirmer.

En ce qui concerne l'emphysème sous-cutané et médiastinal, il est classique d'invoquer deux possibilités :

Effraction par une rupture du conduit laryngo-trachéal enflammé et sous l'action de la toux. Cette effraction aurait son siège au niveau des ventricules du larynx. Le fait a été observé par H. ROGER, qui trouva à l'autopsie d'une de ses malades, présentant un emphysème du cou et de la face, un petit ulcère perforé du ventricule droit du larynx. Une petite ulcération ventriculaire du larynx est en effet suffisante

pour que l'air pénètre dans le tissu cellulaire péri-laryngé, à l'occasion de chaque effort de toux.

Perforation pulmonaire dans la région médiastinale. On peut admettre qu'un processus infectieux léger a déterminé la rupture d'une bronchiole ou de plusieurs alvéoles, l'air s'échappe par la fissure ainsi produite. Il amène une distension du tissu conjonctif interlobaire et sous-pleural, suit le trajet du tissu cellulaire péri-bronchique et arrive ainsi au hile, où la plèvre viscérale se réfléchit et se continue par la plèvre médiastine. En ce point, l'air décolle le cul-de-sac et se répand dans le médiastin et de là dans le cou, vers la face, le thorax et l'abdomen.

Cela est visible sur certains clichés (Obs. I et III) de nos observations personnelles, sous forme de coulées d'air juxta-médiastinales hautes.

En ce qui concerne le pneumothorax spontané, il est évident que la perforation pleuro-bronchique en plèvre libre est indispensable.

Mais, dans l'obs. V, où le pneumothorax spontané se produit en même temps que l'emphysème sous-cutané et médiastinal, il faut admettre que la perforation pulmonaire se soit faite dans des conditions anatomiques telles, que l'air ait pu fuser en plèvre libre d'une part, et dans le tissu interstitiel vers le hile et le médiastin d'autre part. Et puisque, lors de la récurrence du pneumothorax, il n'y eut pas de récurrence de l'emphysème sous-cutané, il faut également admettre que la fuite d'air dans le tissu interstitiel ait été rendue impossible par l'obstruction entre temps de la fistule interne, ou se soit faite en un autre

point du parenchyme pulmonaire ouvert seulement sur la plèvre.

Quoi qu'il en soit de ces mécanismes, l'on peut se demander à la faveur de quelles lésions anatomiques a pu se produire, sous l'action de la toux, la perforation pulmonaire ?

A ce sujet, les travaux récents sur le pneumothorax spontané, les notions apportées par la tomographie, la pleuroscopie, les travaux dont Mariano CASTEX fut le promoteur et qui entraînèrent des recherches dans le monde entier, ouvrent les portes à d'intéressantes hypothèses.

Les travaux de FISCHER-WASELS, HAGASHI, MILLER, KJAERGAARD, PARDAL et MAZZEÏ, Mariano CASTEX, et ceux de l'Ecole française avec RIST, SERGENT, PRUVOST, DEBRÉ, COURCOUX, etc..., ont mis en valeur le rôle des formations kystiques congénitales du poumon dans l'étiologie du pneumothorax spontané, non tuberculeux.

La thoracoscopie, la tomographie, les radiographies convenablement orientées, ont montré, dans certains cas, l'existence de kystes minuscules sous-pleuraux dont l'autopsie a pu parfois vérifier l'existence.

Certains auteurs ont attiré l'attention sur la possibilité de l'origine congénitale de la malformation bulleuse sous-pleurale et paraissent reconnaître une identité d'origine entre ces vésicules sous-pleurales et celles de la maladie kystique du poumon. Cependant, GOVAERTS, en 1932, établit une distinction entre cette maladie poly-kystique et les « anomalies de développement embryonnaires », lésions irritatives fœtales, adénomes congénitaux : « anomalies de la

paroi des bronches terminales » qui, d'après lui, pourraient être à l'origine de certains pneumothorax spontanés.

Ces petites vésicules, du volume d'un pois à celui d'une noisette, siègent immédiatement sous la plèvre. Ces kystes peuvent ne pas dépasser le volume « d'un grain de chénevis », ces kystes miliaires représentant « une malformation par retard de développement de la portion corticale du poumon ».

Il faut différencier de ces malformations congénitales, les malformations des kystes sous-pleuraux se développant sur des cicatrices de foyers tuberculeux anciens. Celles-ci correspondent à la vésicule cicatricielle de FISCHER-WASELS.

Il faut aussi les différencier des kystes de la maladie kystique du poumon, dont la perforation dans la plèvre serait généralement suivie d'infection de la cavité pleurale, alors que la rupture des « bulles ampullaires sous-pleurales » entraînerait le pneumothorax spontané bénin.

Bien que rien ne nous y autorise d'une façon certaine, il est permis de penser que les pneumothorax spontanés que nous avons observés étaient dûs à la rupture d'une telle poche kystique sous-pleurale.

Dans l'observation IV, où la mort survint en 48 heures, et dans laquelle l'enfant se portait auparavant très bien, nous en sommes réduits à le penser.

Cette hypothèse prend plus de corps dans l'observation V, car la petite malade était porteuse, d'une façon indiscutable, de malformations congénitales des bronches du lobe inférieur droit. En effet, un cliché du thorax, après injection intra-bronchique de lipio-

dol, permet de voir sur le tiers inférieur du poumon droit, au milieu d'arborisations bronchiques normalement injectées, des images dites « en bouts de bois morts » caractéristiques.

Le pneumothorax spontané s'est produit du même côté et non de l'autre, où le lipiodol injecté à deux reprises ne montre pas de signes de bronchectasies.

On sait le rapport étroit qu'il faut voir actuellement, grâce aux travaux récents, entre les bronchectasies et les formations kystiques aériennes congénitales des poumons. Il est donc très vraisemblable d'admettre que parmi les lésions ampullaires bronchiques, il en était une superficielle qui se rompit sous un effort de toux.

La radiographie ne nous a pas montré d'image annulaire, ou partiellement annulaire, ni d'image en perle, comme Mariano CASTEX nous a appris à les voir quelquefois en pareil cas. Mais de cela, on ne peut tirer aucune conclusion parce que :

On n'en voit souvent pas ;

Quand elle existe, cette image nécessite parfois, pour être mise en évidence, des tomographies que nous ne pouvions faire, faute d'installation destinée à cet effet.

En résumé, dans un domaine aussi mystérieux et faute de vérification macroscopique, l'hypothèse la plus séduisante pour expliquer la genèse de ces pneumothorax spontanés est celle de la rupture sous l'influence de la toux, et durant l'action du virus morbillieux, d'une bulle gazeuse ampillaire sous-pleurale.

TRAITEMENT

En ce qui concerne l'emphysème sous-cutané et médiastinal, nous pensons qu'il faut renoncer aux incisions et ponctions sous-cutanées dans l'espoir de réaliser de véritables drainages gazeux. Cette technique, connue depuis Ambroise PARÉ et HUNTER, a été employée maintes fois, mais généralement sans succès : WEILL-HALLÉ, Armand DELILLE et FÈVRE relatent leurs récentes déceptions à ce sujet ; PERRIN (de Nancy), a eu cependant l'impression que ces incisions et ponctions pouvaient rendre service.

A notre avis, l'essentiel est de calmer la toux d'une façon complète et durable, en ayant recours aux sédatifs appropriés à l'âge du malade, en recourant à la morphine ou à l'opium dès que cela est possible.

La mise en place du petit malade sous la tente à oxygène peut être un adjuvant utile en cas de gêne respiratoire intense.

Le camphre, la coramine, peuvent être momentanément bienfaisants. Mais puisque l'emphysème sous-cutané et médiastinal guérit dans tous les cas jusqu'ici publiés au cours des rougeoles banales non compliquées, il semble que l'on doive se contenter de la thérapeutique précédente, qui permet de calmer

la toux et d'attendre la résorption de la crépitation gazeuse.

En ce qui concerne le pneumothorax spontané, tout dépend de l'évolution des pressions intra-pleurales, du degré d'atelectasie pulmonaire et de l'état du poumon opposé. Si le collapsus est peu intense et si la poche gazeuse se résorbe spontanément (Obs. V), le mieux est de s'abstenir.

Si au contraire l'atelectasie pulmonaire est intense, s'il y a suffocation, hyperpression intra-pleurale (Obs. IV), il faut soustraire du gaz. La désinsufflation répétée n'apportant qu'une sédation très éphémère, il faut mettre en place un trocart à soupape de Cardis, mais l'on sait tous les soins inhérents à cette technique : l'obturation fréquente de l'aiguille, le non fonctionnement possible des soupapes, les difficultés angoissantes auxquelles on se heurte en pareil cas, quelque soit l'étiologie du pneumothorax suffoquant. Il va de soi que, là également, il faut de toute urgence calmer la toux aussi complètement que possible.

CONCLUSION

1.) L'emphysème sous-cutané et médiastinal spontané est très rare, mais possible, au cours de la rougeole banale non compliquée. Il a un début brusque, survient pendant l'éruption ou à son déclin, son extension est discrète ou considérable. Il a guéri dans tous les cas connus.

2.) L'emphysème sous-cutané et médiastinal peut s'accompagner d'un pneumothorax spontané, ce dernier pouvant récidiver sans qu'il y ait récurrence de l'emphysème sous-cutané et médiastinal.

3.) Le pneumothorax spontané suffocant, rapidement mortel, est possible dans la rougeole banale non compliquée, chez un enfant non tuberculeux.

4.) Malgré l'absence de pleuroscopie exploratrice et de vérification anatomique, ces accidents peuvent être attribués, semble-t-il, soit à une perforation laryngotrachéale, soit à une rupture pulmonaire au niveau d'une anomalie de développement des bronches terminales et de la partie corticale du poumon.

Vu : *Le Doyen,*

A. BAUDOUIN.

Vu : *Le Président de Thèse,*

Jean TROISIER.

Vu et Permis d'Imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

GIDEL.

BIBLIOGRAPHIE

EMPHYSÈME SOUS-CUTANÉ ET MÉDIASTINAL

- ARMAND DELILLE, LESTOCQUOY et PORGE. — Emphysème sous-cutané chez un nourrisson. (*Bull. Soc. de Pédiatrie*, 1934, p. 237.)
- BACQUÉ (M.). — De l'emphysème sous-cutané généralisé dans la rougeole non compliquée. (*Thèse de Paris*, 1913-1914.)
- FERRAND (Jean) et TURLOTTE (M.). — Emphysème sous-cutané généralisé au cours de l'évolution d'une rougeole normale. (*Gazette des Hôpitaux*, n° 80 : 7 octobre 1936 ; 109 : 1.384-1.385.)
- GEBEL (L.). — Ein beitrage zur Frage des Emphysems der aut bei Masern. (*Monatschr. f. Kinderh.* 51 : 106-109, 1931.)
- GOLDEMBERG (L.). — Emphysema after measles. (*Semana Med.* 2 : 1.366-1367, 20 déc. 1923.)
- JONES (B.-B.). — Subcutaneous emphysema complicating measles broncho-pneumonia. (*Virginia. M. Monthly* 59 : 304-305, août 1932.)
- LANZE (G.). — Un cas d'emphysème sous-cutané généralisé chez l'enfant au cours d'une broncho-pneumonie morbilleuse. (*Bull. d. Sc. Med. et Biol. de Montpellier*, 1921-22, III, 299-301.)
- MARQUÉZY (R.-A.), LADET, PERROT et VIALATTE. — Deux cas d'emphysème médiastinal et sous-cutané au cours de la rougeole. (*Bull. Soc. Pédiat. de Paris*, 37 : 294-300, juin 1931.)

- MASSEY (A.) et OLDERSHAW (H.-L.). — Surgical emphysema as complicating of measles. (*Brit. M. J.* I : 61, 14 janvier 1933.)
- NESBETT (R.-W.). — Measles with meningism and surgical emphysema. (*Brit. M. J.* I. 18, 3 janvier 1925.)
- NORII (T.). — Ein Fall von Hantemphysem nach Masern mit besonderer Berücksichtigung des Röntgenbildes der Brust. (*Jahresb. d. Kurashiki zentralhosp.*, 12 : 82-83, 1937.)
- PERRIN (Maurice) et MICHEL (Louis). — Emphysème sous-cutané au cours de la rougeole. (*Soc. de Méd. de Nancy*, séance du 24 juin 1936 in *C. R. Rev. de Méd. de Nancy*, n° 17 : 1^{er} septembre 1936.)
- ZOELLER (C.). — Emphysème sous-cutané généralisé au cours d'une rougeole non compliquée. (*Soc. de Méd. Mil. Franç.*, Bull. mens. 23 : 36-39, 1929.)
- X... — L'emphysème médiastinal et sous-cutané au cours de la rougeole. (*Journal des Praticiens*, n° 49 : 7 déc. 1940, p. 406.)
- WEILL-HALLÉ, ABABA et LOGEAS. — Emphysème sous-cutané et médiastinal au cours d'une granulie. (*Bulletin Société de Pédiatrie*, 1939, n° 5.)

PNEUMOTHORAX SPONTANÉ

- AUBERTIN (Charles), LEREBoullet (Jean) et PERGOLA (André). — Le pneumothorax spontané dans les pneumonies de l'adulte. (*Paris Médical*, 15 février 1936, p. 150.)
- BERNOU (André) et BERNOU (Michel). — Quelques considérations sur le pneumothorax spontané bénin. (*Revue de la Tuberculose*, 5^e série, t. I, n° 10, décembre 1935.)
- COURCOUX (M.). — Le pneumothorax spontané tuberculeux. (*Sc. Méd. Pratique*, I, XII, 33, p. 775.)
- LOWYS (M.-M.) et MARINET. — Un cas de pneumothorax spontané, non tuberculeux et de longue durée chez un enfant de dix ans. (*Société Méd. de Passy*, 12 juillet 1935.)

MARIANO CASTEX (R.) et EGIDIO MAZZEÏ (S.). — Pneumothorax spontané dans l'asthme. (*Presse Médicale*, n° 28, 6 avril 1938, p. 24.)

MAURIAC (Pierre) et MÆVUS (J.-F.). — Le pneumothorax spontané à répétition. (*Gazette des Hôpitaux*, 109 an., n° 83, 17 oct. 1936, p. 1.429.)

PARDAL (Ramon) et MAZZEÏ (Egidio). — Le pneumothorax spontané bénin. (*Paris Médical*, n° 51, p. 509, 22 déc. 1934.)

PRUVOST (P.). — Pneumothorax et kystes aériens du poumon. (*Presse Méd.*, n° 18, p. 216, 25 février 1941.)

ROYER DE VÉRICOURT (E.). — Le pneumothorax spontané chez le nourrisson. (*Gaz. Méd. de France*, 15 oct. 1934.)

Imp. de Persan-Beaumont (S.-et-O.)

